Manuel

d'installation

Euro GS® N2 W5

Euro GS® N2 W6

ZI du Pont panay
03500 Saint-Pourçain-sur-Sioule
Tél: +33 470 459 544
Fax: +33 470 459 893
E-mail: lpc@galvaunion.com
Site internet: www.roadis.fr

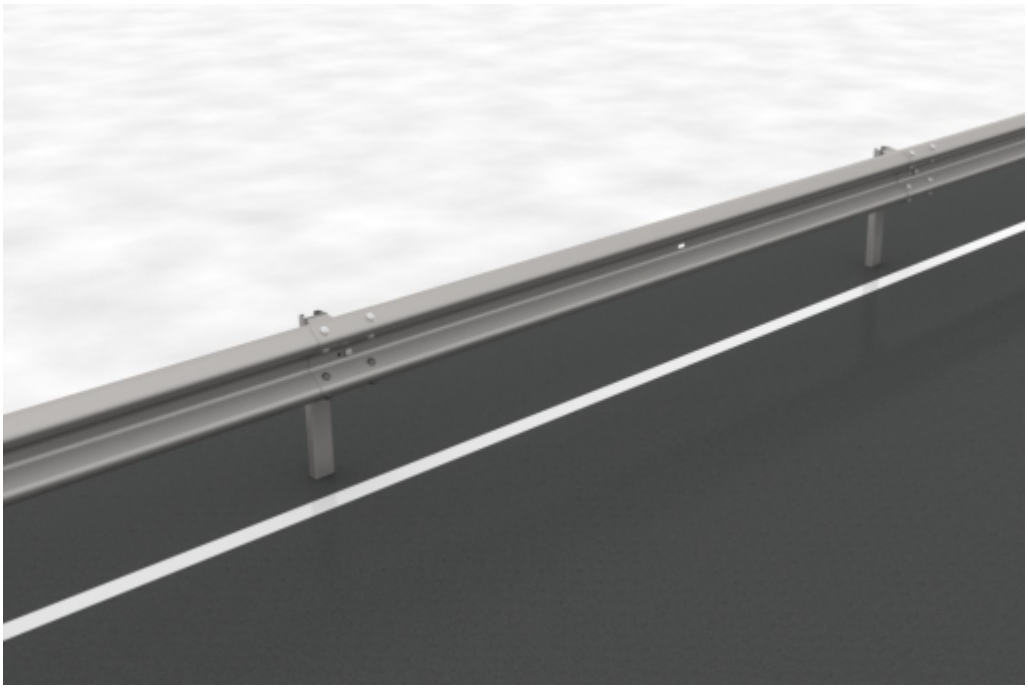
Edition : Novembre 2014
Réf: MINS-001
Indice: D

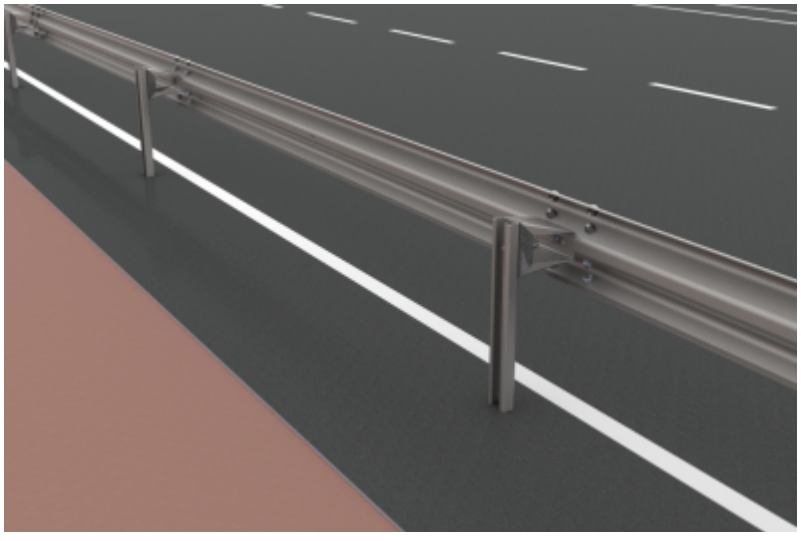
Introduction

Ce manuel d'installation est destiné exclusivement à la mise en oeuvre des dispositifs de retenue marqués CE type Euro GS® N2 W5(entraxe de support 2 m) et Euro GS® N2 W6 (entraxe de support de 4 m) fabriqués par la société LPC.

Il est établi à partir des éléments techniques recueillis lors de la conception et des tests de validation réalisés à l'occasion du développement de ces systèmes de sécurité routière et fonction de l'état de l'art, de la normalisation et de la réglementation en vigueur à la date de son édition.

Toute autre utilisation est soumise à l'accord préalable de la société Les Profilés du Centre, ZI du Pont Panay, 03500, Saint-Pourçain-sur-Sioule, France.





Description

Les systèmes de retenue latérale Euro GS® N2 W5 et Euro GS® N2 W6 ont été conçus pour apporter une solution performante et économique aux besoins de sécurité des routes et autoroutes.

Parfaitement compatible avec les milliers de kilomètres de glissières type GS NF existant sur le réseau français et dans de nombreux pays étrangers, les Euro GS® N2 W5 et Euro GS® N2 W6 apportent de nombreuses améliorations : une installation plus facile, une empreinte carbone réduite et une masse linéique moins importante.

Avec la GS NF, produit générique de l'Etat français, les systèmes de retenue latérale de niveau N2 sécurisent nos routes et autoroutes depuis plusieurs décennies. Ces dispositifs assurent un excellent équilibre entre niveau de retenue (N2) et Indice de Sévérité Accident (ou ASI), Ils sont faciles à poser et à entretenir et s'adaptent bien aux profils variés des routes et autoroutes grâce aux entraxes de supports disponibles en 2 mètres et en 4 mètres. Enfin leur compétitivité économique permet la sécurisation de longues sections à un coût raisonnable, tant en phase d'installation que d'exploitation.

Tout en se conformant strictement aux exigences de la norme Européenne EN1317 en vigueur, le Euro GS® N2 W5 et Euro GS® N2 W6 reprennent tous ces avantages en apportant des améliorations significatives :

— Une masse linéique inférieure de 10 %
— Une empreinte carbone réduite de 15%
— Une installation facilitée par la standardisation de la boulonnerie nécessaire : 2 types de boulons au lieu de 3 pour la GS NF.

Les systèmes Euro GS® N2 W5 et Euro GS® N2 W6 ont été conçus pour offrir une parfaite compatibilité avec les glissières type GS-NF profil A installées sur le réseau routier et autoroutier français.
Cette compatibilité est tout d'abord géométrique :
— Elément de glissement : même profil type A et même matériau (acier S235 JR)
— Supports type C100 : strictement identiques en ce qui concerne la géométrie et le matériau (acier S235 JR)
— Ecarteurs : strictement identiques en ce qui concerne la géométrie et le matériau (acier S235 JR),
— Boulonnerie : la boulonnerie utilisée pour l'assemblage du système est identique.
Seul le boulon TRCO 16x40 de fixation écarteur sur la lisse a été remplacé par un boulon TRCO 16x30 unifié avec les boulons de fixation inter-lisses.
Cette compatibilité est également structurelle : à entraxe identique les systèmes Euro GS® N2 W5 et Euro GS® N2 W6 présenteront une réponse à l'impact d'un véhicule identique à celle de la glissière GS-NF.
Même ASI (A), même largeur de fonctionnement : W5 pour une utilisation avec un entraxe de 2 mètres, W6 pour une utilisation avec un entraxe de 4 mètres.

Les systèmes Euro GS® N2 W5 et Euro GS® N2 W6 sont fabriqués en France à partir d'acier de premier emploi et de matériaux strictement contrôlés

Composition

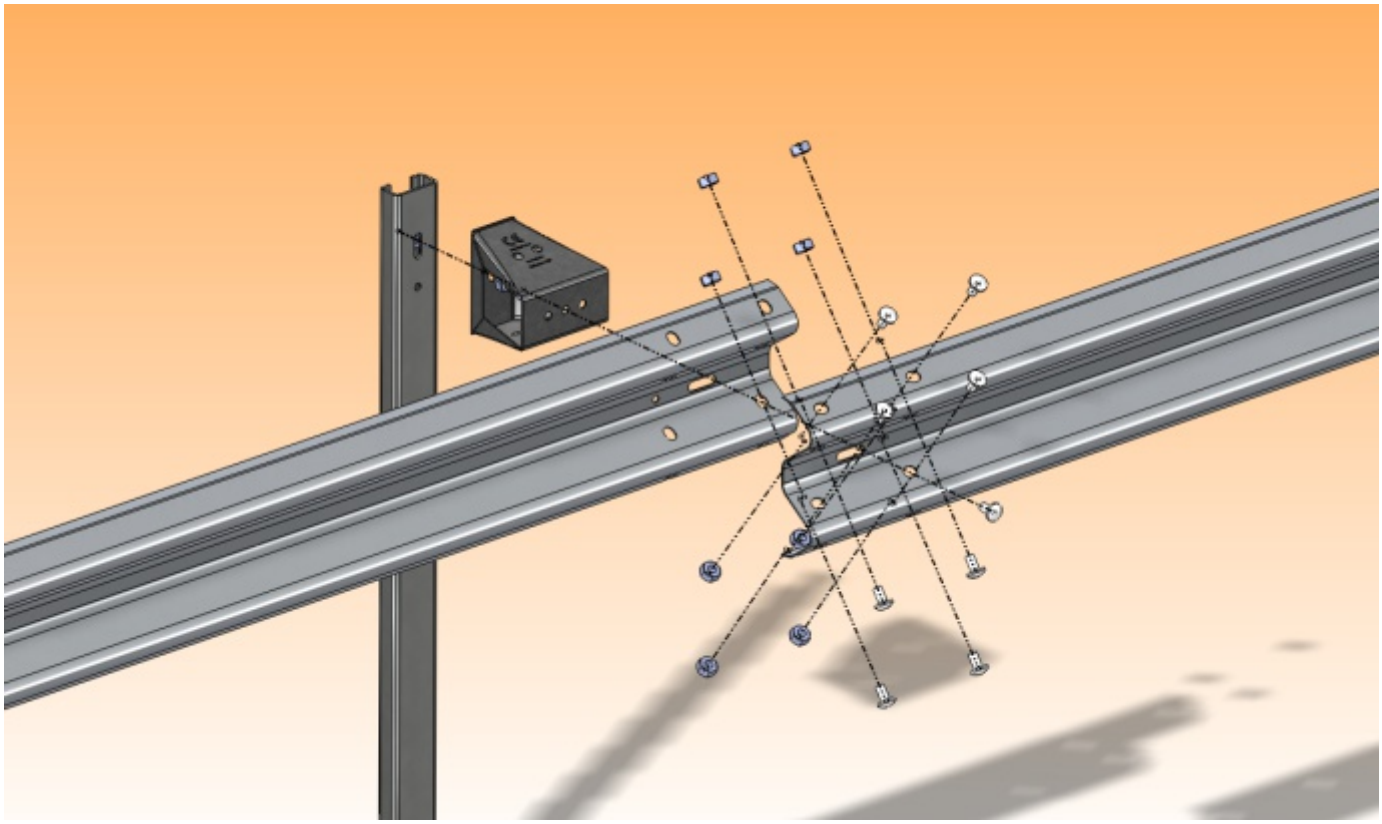
Les systèmes Euro GS® N2 W5 et Euro GS® N2 W6 sont des dispositifs de sécurité métalliques simple file qui sont composés de :

— Supports de type C100 LPC de longueur 1500 mm, implantés dans le sol tous les 2 mètres pour la version Euro GS® N2 W5 et tous les 4 mètres pour la version Euro GS® N2 W6.

— D'écarteurs mécano soudés (200 x 200 x 200 mm, réalisés en acier d'épaisseur 3 mm) fixés aux supports par une vis TH M16x40 avec un écrou H, M16-32.

— D'éléments de glissement de longueur 4315 mm, fixés aux écarteurs par une vis TRCO M16x30 avec un écrou H, M16-32 et eux aussi réalisés en acier S235 JR.

Les éléments de glissement sont reliés entre eux par 8 vis TRCO M16x30 avec 8 écrous H, M16-32. Pour les extrémités du dispositif, la liaison entre élément de glissement et entre écarteur et support est réalisée par une vis M16x40, un écrou H, M16-32 sur plat et une plaquette (80x40x5 mm).



Longueur de file: **80 mètres** hors extrémités
Dispositif efficace à **24 mètres** de l'extrémité

Certifié par BUREAU VERITAS Certification

Nomenclature

Euro GS N2 W5

Désignation du Composant	Poids Kg/pièce	Quantité / ml	Poids kg/ml
ELEMENT DE GLISSEMENT PROFIL A EURO GS	41,6	0,25	10,4
SUPPORT C100 EURO GS - LG 1,5 M ou 2 M	13,5	0,5	6,75
BOULON TH 10X40 - Cl 5,8	0,2	0,5	0,05
ECARTEUR	3,15	0,5	1,57
BOULON TRCO 16X30 NON NF CLASSE 5,8	0,18	2,5	0,08
		Total	18,85

Euro GS N2 W6

Désignation du Composant	Poids Kg/pièce	Quantité / ml	Poids kg/ml
ELEMENT DE GLISSEMENT PROFIL A EURO GS	41,6	0,25	10,4
SUPPORT C100 EURO GS - LG 1,5 M ou 2 M	13,5	0,25	3,38
BOULON TH 10X40 - Cl 5,8	0,2	0,25	0,05
ECARTEUR	3,15	0,25	0,75
BOULON TRCO 16X30 NON NF CLASSE 5,8	0,18	2,25	0,08
		Total	14,66

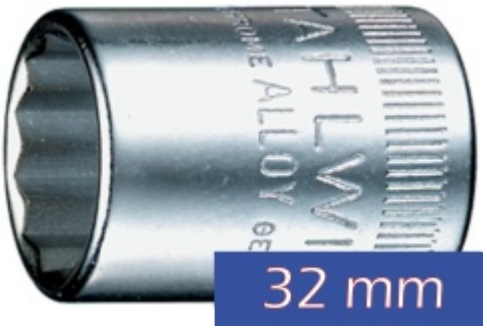
Le montage et l'entretien des systèmes Euro GS® N2 W5 et Euro GS® N2 W6 nécessitent peu d'outillage standard et aucun outillage spécifique.

Sonnette de battage

Clef à choc

L'installateur s'assurera que les moyens de contrôle, de mesure et de serrage ont été préalablement étalonnés et que les certificats d'étalonnage sont effectivement à jour et auditables Ils seront annexés au dossier de récolement de chaque installation

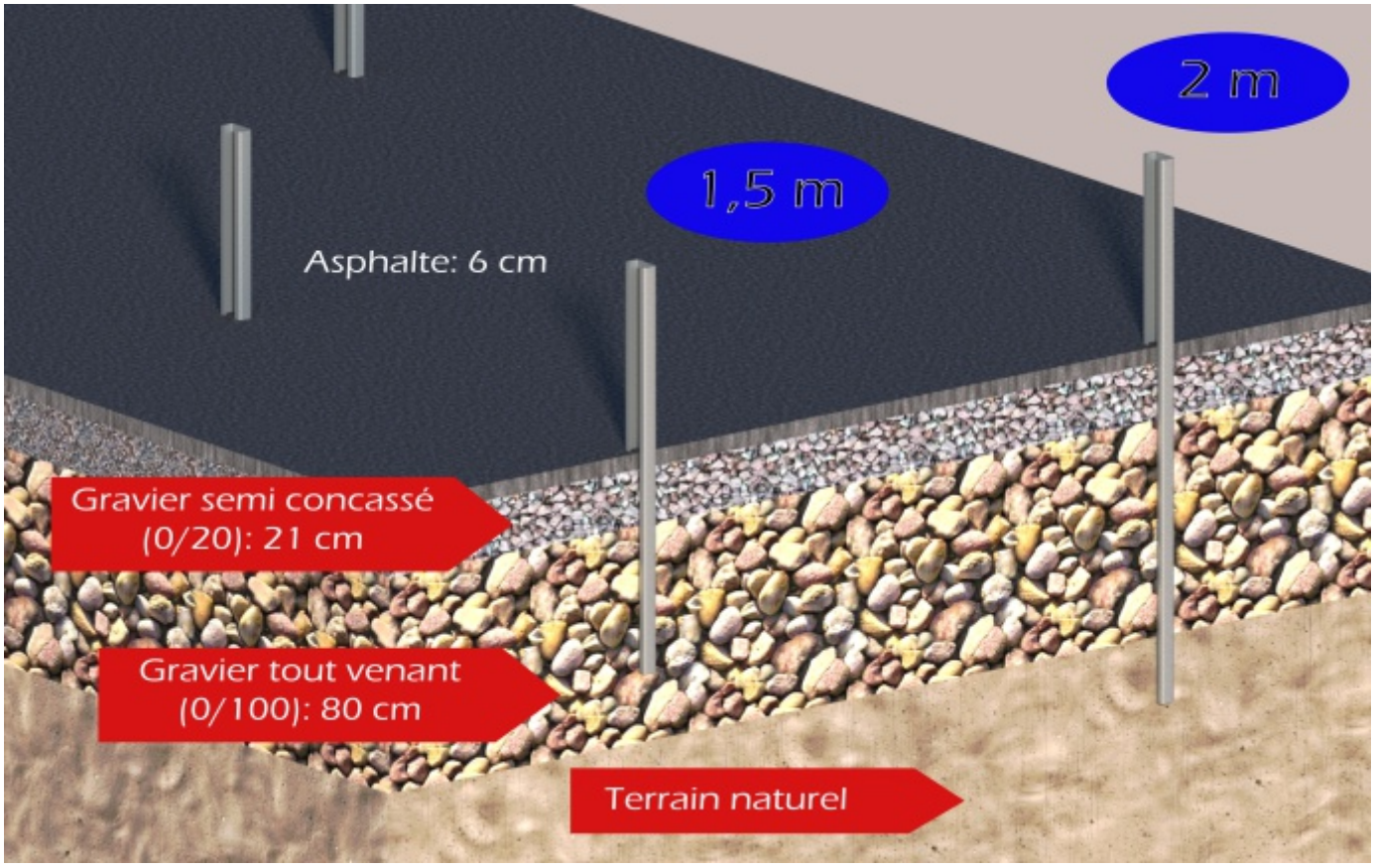
Clef dynamométrique



La configuration de test était composée de:

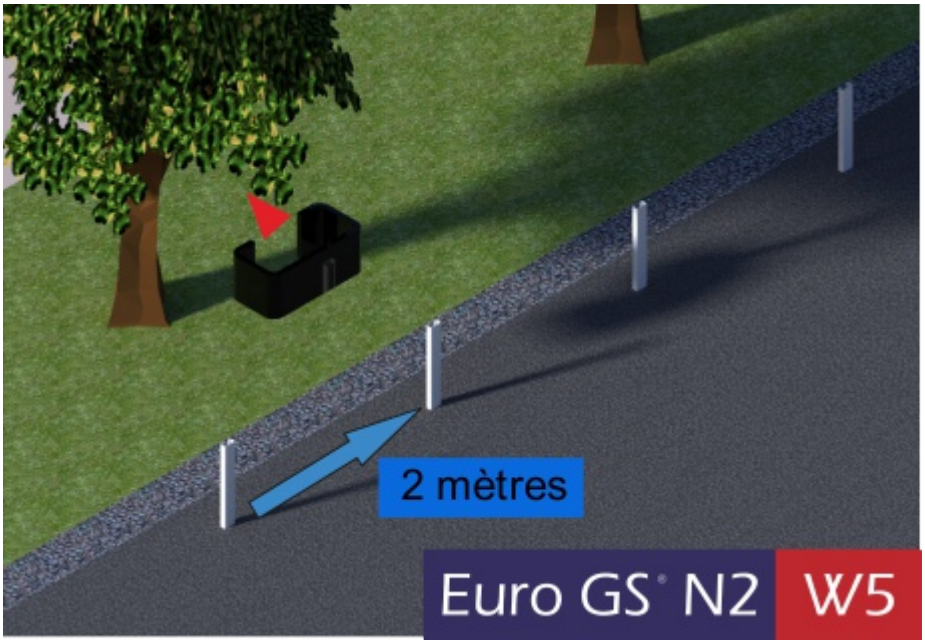
- *Une couche de 6 cm de bitume*
- *Une couche de 21 cm de gravier semi-concassé (0/20)*
- *Une couche de 80 cm de gravier tout-venant (0/100)*
- *Du terrain naturel*

Cette configuration est la seule pour laquelle le fabricant LPC est en mesure d'assurer la performance du dispositif



Montage - Etape 1

Les supports type C100 doivent être battus dans le sol par un moyen mécanique ou hydraulique de battage dont le choix est laissé à l'installateur.

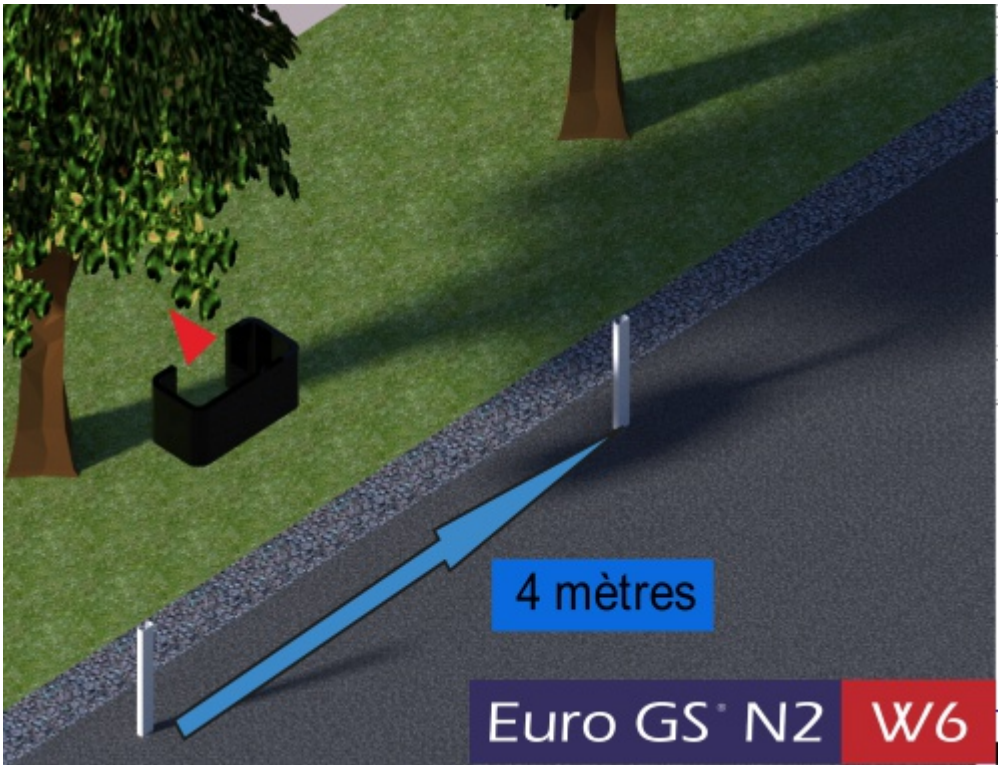


La longueur minimale d'installation est de 80 mètres, correspondant à la longueur du linéaire testé, qui comportait à chaque extrémité des éléments de glissement abaissés sur 12 mètres.

La face « pleine » du profil en C doit être positionnée du côté de la route à sécuriser.Les trous de fixation sont situés dans la partie supérieure du support et doivent donc être positionnés comme tel lors du battage
En section courante, la hauteur hors sol totale, après revêtement de la partie roulante, doit être de 680 mm
Afin d'assurer un montage rapide et aisé ainsi qu'une performance optimale des systèmes Euro GS® N2 W5 et Euro GS® N2 W6, Il est important que les supports présentent un bon positionnement après battage.

Pour le système Euro GS® N2 W5, l'entraxe des supports est de 2 mètres avec une tolérance de 2 cm en plus ou en moins. Cette valeur de 2 mètres se mesure entre l'axe médian de 2 supports successifs.

Pour le système Euro GS® N2 W6, l'entraxe des supports est de 4 mètres avec une tolérance de 2 cm en plus ou en moins. Cette valeur de 4 mètres se mesure entre l'axe médian de 2 supports successifs.

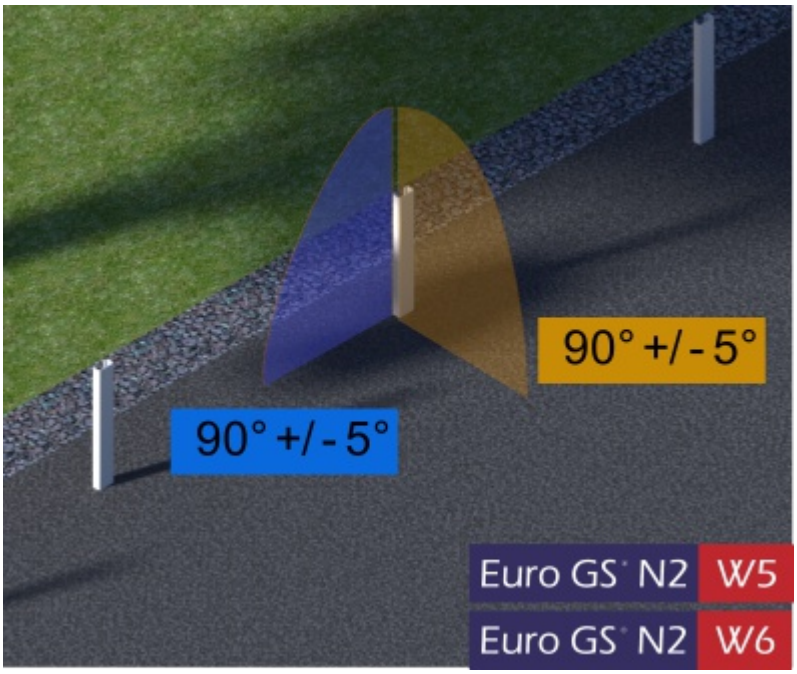


Contrôle - Etape 1

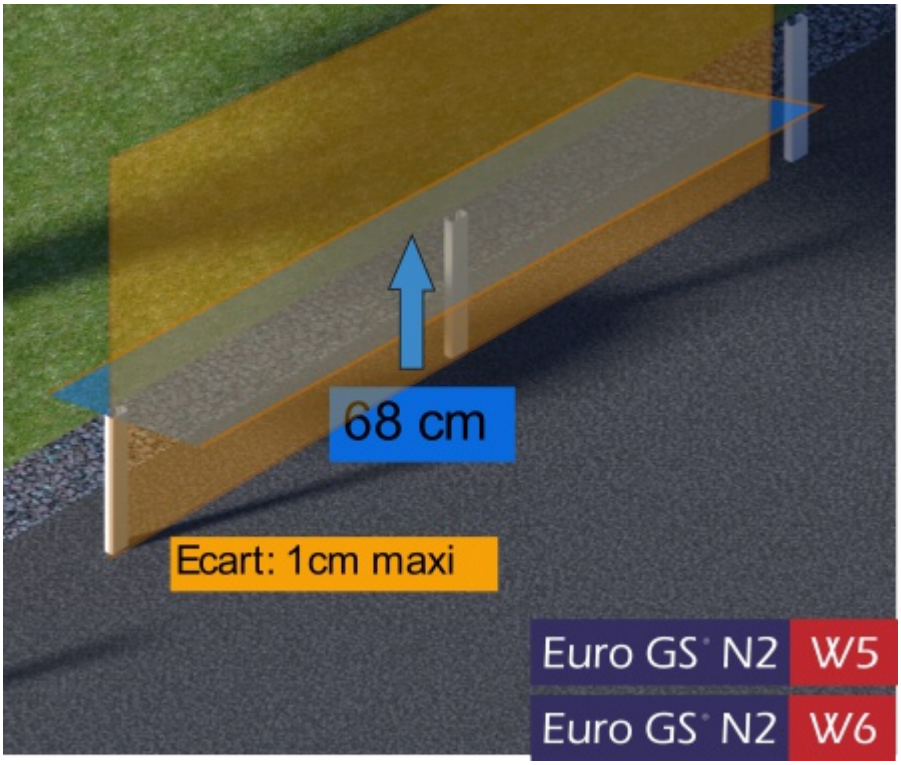
ATTENTION : Le constructeur ne garantit les performances du système que s'il est installé conformément aux préconisations de ce manuel.

Si il est normal que la face battue, c'est-à-dire l'extrémité supérieure du support, porte les traces du procédé d'enfoncement dans le sol, le support ne doit présenter aucune fissuration, ni aucun affaissement affectant la face d'appui qui va recevoir la lisse.

Si le support est vrillé sur plus du quart de sa hauteur hors-sol, il doit être retiré et fixé par forage.

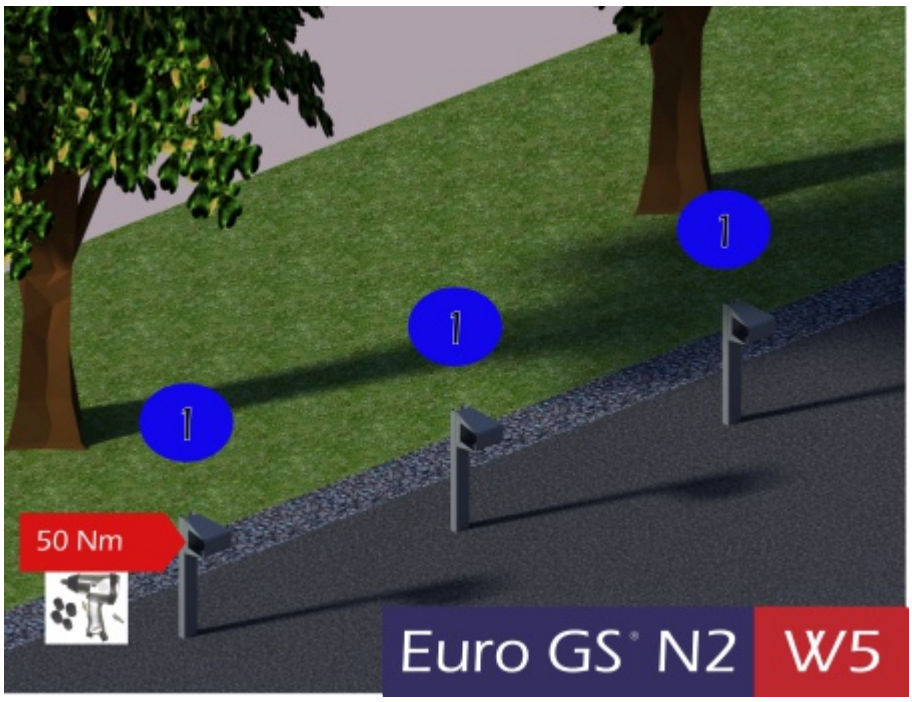


Tous les 3 supports il est important de vérifier que les faces avant des supports soient dans le même plan.



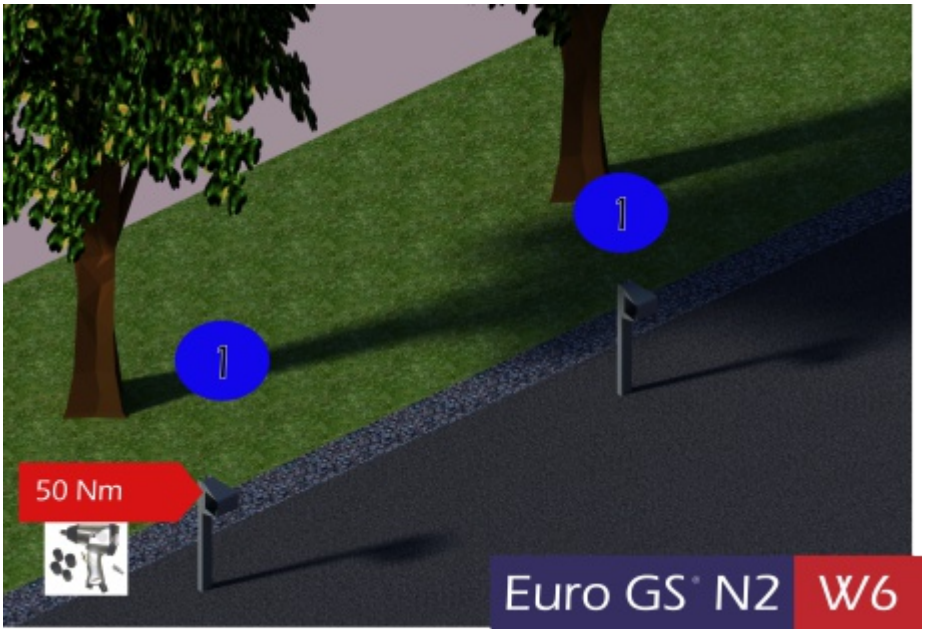
Montage - Etape 2

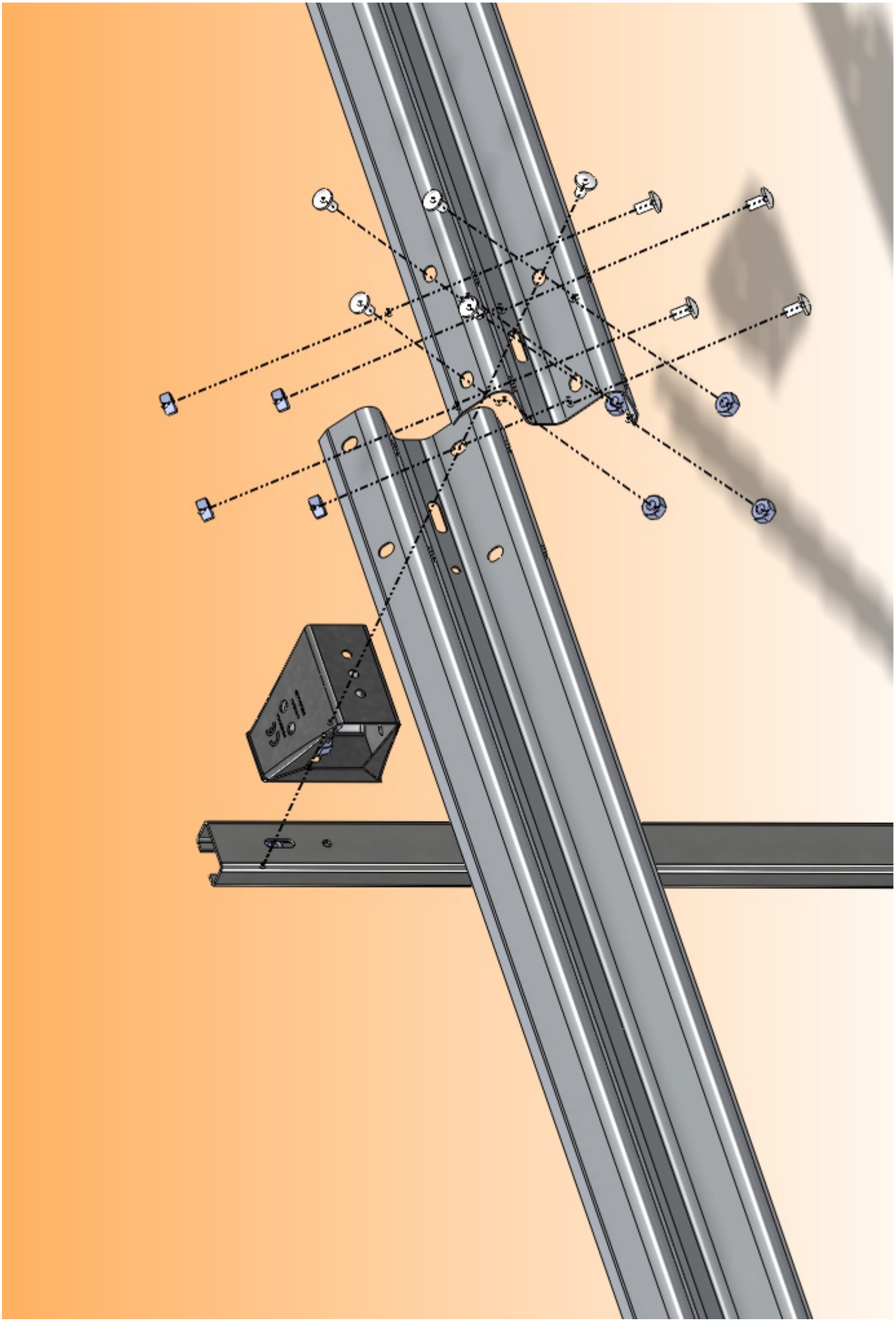
Les écarteurs se montent sur les supports au moyen d'un boulon à tête hexagonale TH16x40 avec un écrou M16-32.
On positionnera le boulon de fixation approximativement au milieu du trou oblong du support. La distance mesurable entre le haut de l'écarteur et le haut du support est d'environ 10 mm.
La tête de la vis se positionne à l'intérieur de l'écarteur tandis que l'écrou se visse sur la vis à l'intérieur du profil en C du support, permettant un vissage facile.



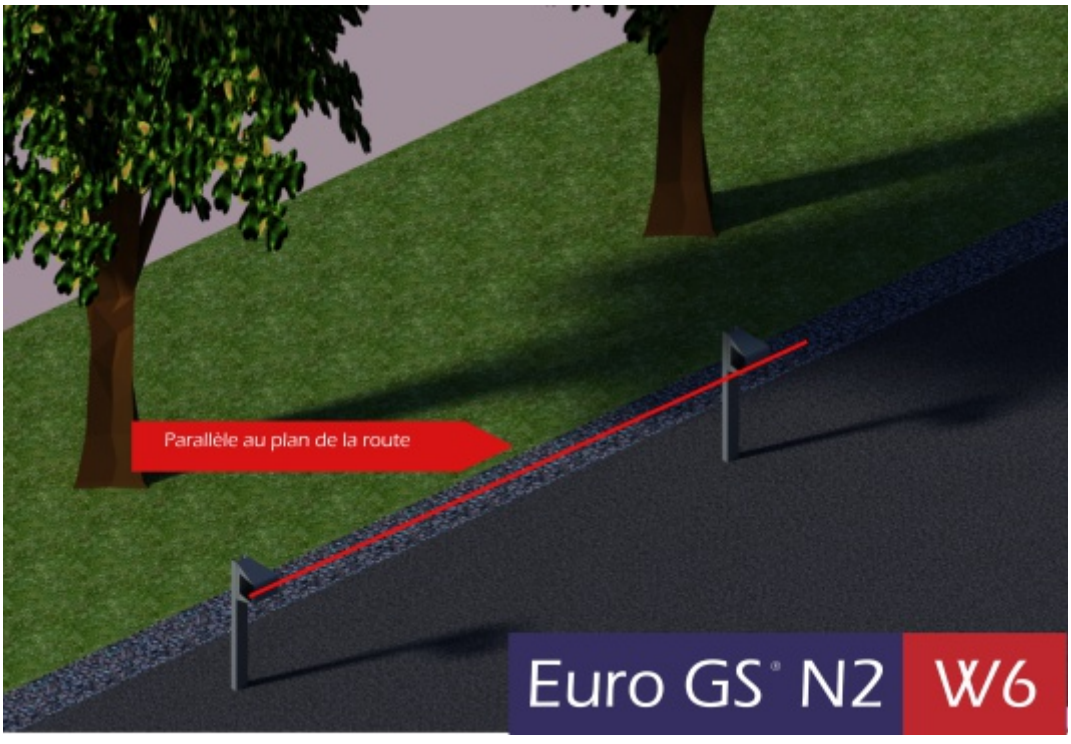
Coté VIS

Coté ECROU



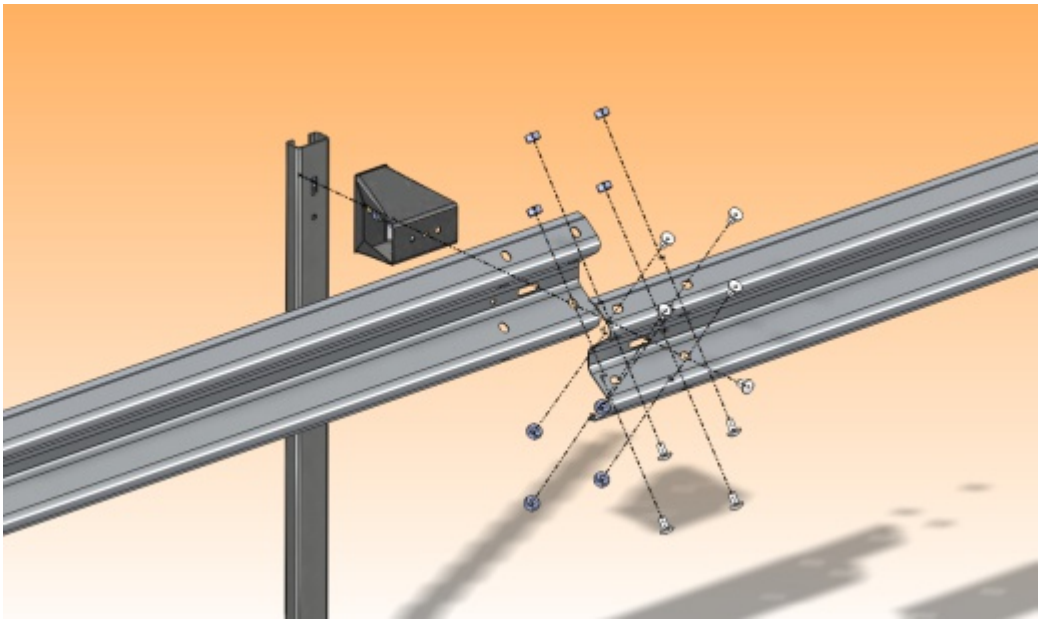


Contrôle - Etape 2



Montage - Etape 3

Les éléments de glissement doivent se chevaucher dans le sens de la circulation. L'extrémité recouverte est celle comportant le poinçon octogonal.

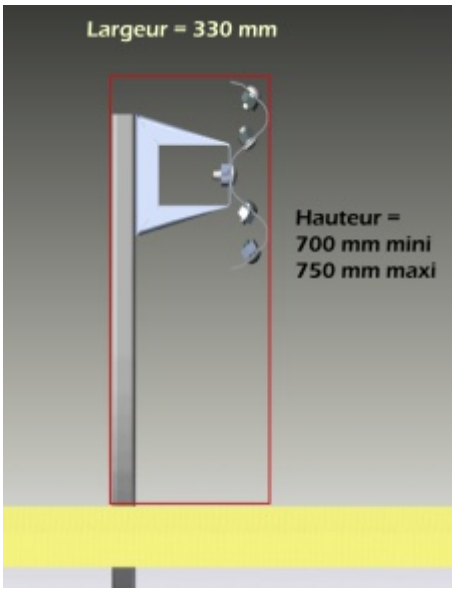


Fixation des lisses entre elles au moyen de 8 boulons TRCO 16x30-30. Serrage « en croix » Fixation des lisses sur la face avant de l'écarteur au moyen d'un boulon TRCO 16x30-30.Serrage final du boulon TH M16 de la fixation de l'écarteur sur le support
En section courante, aucune plaquette sous tête de vis n'est nécessaire pour la fixation des lisses sur l'écarteur.
L'attention de l'installateur est attirée sur le fait que les boulons à utiliser sont ceux fournis avec le système Euro GS® N2 W5 et Euro GS® N2 W6 . Le marquage des boulons du système Euro GS® peut varier en fonction du fournisseur de boulonnerie. Le marquage
des boulons n'est donc pas directement significatif de la performance de ceux-ci.

Contrôle - Etape 3

Après cette phase de montage, il est nécessaire de contrôler visuellement si tous les boulons sont en place.
Sur le système Euro GS® N2 W5: chaque trou de la glissière est occupé par un boulon Sur le système Euro GS® N2 W6 : chaque trou de la glissière est occupé par un boulon à l'exception du trou oblong central (situé à mi- longueur de l'élément de glissement).

Le contrôle du serrage correct des boulons de fixations entre lisses (8 boulons TRCO 16x30-30) et des boulons de fixations des lisses sur écarteur (1 boulon TRCO 16x30-30) se fait en contrôlant la tension induite dans la vis par le couple de serrage appliqué par l'installateur.



La valeur minimale de cette tension est de 50 000 N pour chaque boulon. La société LPC ne recommande pas le contrôle de la valeur du couple de serrage par la mesure du couple nécessaire au desserrage. Cette méthode est très imprécise et sujette à interprétation.

En première approximation et pour un contrôle rapide, il est toléré que le couple de serrage appliqué soit contrôlé par serrage au moyen d'une clé dynamométrique.

Les systèmes Euro GS® N2 W5 et Euro GS® N2 W6 sont des systèmes statiques qui conservent leur intégrité géométrique et structurale au cours du temps. Aucune inspection particulière n'est à prévoir pour lui conserver ses performances initiales.

Cependant, il peut être nécessaire d'effectuer des inspections dans 2 cas de figure :

Choc sur ou au voisinage du dispositif

Lors d'un choc sur le dispositif, il convient d'appliquer les instructions du paragraphe « entretien du dispositif »

Lors d'un choc au voisinage du dispositif, il convient de vérifier les éléments suivants :

Les supports n'ont pas subi de déformation permanente et sont dans leur configuration d'origine
Les éléments de glissement ne sont pas marqués, ni déformés
Les éléments constitutifs du dispositif Euro GS® sont correctement fixés entre eux, sans jeu ni déformation
La hauteur du dispositif est conforme à l'origine, soit : 700 mm +0, +50 mm hors sol
La largeur du dispositif est conforme à l'origine, soit : 330 mm

ATTENTION : dans le cas où des desserrages sont constatés, il est nécessaire de vérifier l'intégrité des boulons concernés avant d'effectuer un resserrage. Il est conseillé de changer le ou les boulons concernés par des boulons neufs, d'origine du fabricant LPC.

Modification de l'environnement du dispositif Toute modification de l'environnement du dispositif doit obligatoirement faire l'objet d'une analyse préalable, notamment en fonction des performances déclarées du dispositif.

Une attention particulière doit être portée, notamment, à l'implantation d'obstacles fixes, au creusement de fossés ou de rigoles dans la zone d'influence du dispositif.

La hauteur hors-tout du dispositif doit rester comprise entre 705 mm et 755 mm même en cas de rechargement en bitume de la voie de roulage.

Les dispositifs de retenue étant par fonction chargés de retenir les véhicules qui sortent de la route, les réparations à la suite d'un choc sont une conséquence logique de leur utilisation et les systèmes Euro GS® N2 W5 et Euro GS® N2 W6 ont été étudiés pour, notamment, faciliter ce genre d'intervention. Celle-ci consiste en général en un échange standard des éléments abîmés et leur remplacement par des éléments neufs.

L'intervenant sera vigilant sur les déformations, par traction, des trous de fixation des lisses qui doivent conduire à leur changement. Il n'est possible ni de les retoucher, ni de les refaçonner.

Environnement

En tant qu'entreprise du pôle équipement de la route du groupe GALVAUNION, la société .LPC, fabricant du système Euro GS®N2, s'est fortement engagée depuis plusieurs années dans une démarche de Développement Durable. Elle a fait certifier son organisation selon les normes ISO 9001, ISO 14001 et OHSAS 18001.

Les aspects environnementaux (Empreinte environnementale, intégration paysagère et démontage en fin de vie des éléments de fixation dans le sol) des produits sont pris en compte par LPC dès les étapes de conception et de développement.

Depuis de nombreuses années, LPC met en oeuvre et exige de ses fournisseurs une politique de substitution et d'élimination des substances pouvant avoir un impact sur la santé et l'environnement : Les produits aciers sont traités par galvanisation à chaud. Naturellement présent dans l'air, l'eau et le sol, le zinc joue un rôle essentiel dans la santé de l'être humain. Il est recyclable et peut être réutilisé indéfiniment, tout en conservant ses propriétés.

Les produits peints sont traités sans chromes VI et thermolaqués exclusivement avec des poudres exemptes de Cov, Tgic, Plomb.

Nos Procédés

LPC a réalisé son Bilan Carbone®. Cette méthode permet d'évaluer le volume de gaz à effet de serre généré par l'ensemble des activités de l'entreprise. En connaissant précisément le volume de CO^2 généré lors de chaque phase du cycle de vie de ses produits (conception, fabrication, galvanisation, thermo-laquage et transport) LPC agit pour réduire son empreinte environnementale

BILAN CARBONE®

ZI du Pont panay
03500 Saint-Pourçain-sur-Sioule
Tél: +33 470 459 544
Fax: +33 470 459 893
E-mail: lpc@galvaunion.com
Site internet: www.roadis.fr